

**APLIKASI KEAMANAN PERSONAL  
MENGUNAKAN SHAKE ANDROID SEBAGAI TRIGGER  
PENGIRIM INFORMASI LOKASI KEJADIAN**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan Untuk Memenuhi  
Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata I  
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang*



**Oleh:**

**Mayangga Dharma Kesuma  
201310370311188**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
2018**

## LEMBAR PENGESAHAN

**APLIKASI KEAMANAN PERSONAL MENGGUNAKAN SHAKE ANDROID  
SEBAGAI TRIGGER PENGIRIM INFORMASI LOKASI KEJADIAN**

### TUGAS AKHIR

*Diajukan Untuk Memenuhi  
Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata I  
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang*


Disusun Oleh:  
**Mayangga Dharma Kesuma**  
**201310370311188**

Tugas Akhir ini telah diuji dan dinyatakan lulus oleh tim penguji  
Pada tanggal 25 Oktober 2018

Menyetujui,

Penguji I

Penguji II

  
**Denar Regata A, S.Kom., M.Kom**  
**NIDN. 0701058601**

  
**Fauzi Dwi S.S, S.T., M.CompSc**  
**NIDN. 0707069202**

Mengetahui,  
**Ketua Jurusan Teknik Informatika**

  
**Gita Indah Marthasari, S.T., M.Kom**  
**NIP. 108.0611.0442**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur atas kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Aplikasi Keamanan Personal Menggunakan Shake Android Sebagai Trigger Pengirim Informasi Lokasi Kejadian.”

Penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai syarat dalam menyelesaikan pendidikan tahap sarjana pada jurusan Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Malang.

Didalam pengerjaan Tugas Akhir ini telah melibatkan banyak pihak yang sangat membantu dalam banyak hal. Oleh sebab itu, disini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Ahmad Mubin, S.T., M.T, Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang
2. Ibu Gita Indah Marthasari, S.T., M.Kom, Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Bapak Wildan Suharso S.Kom, M.Kom. Selaku Koordinator Tugas Akhir Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang.
4. Bapak Maskur, S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing I yang telah memberi bimbingan, arahan serta saran dalam penyusunan Tugas Akhir.
5. Bapak Zamah Sari, S.T., M.T, selaku dosen pembimbing II yang telah memberi bimbingan, arahan serta saran dalam penyusunan Tugas Akhir.
6. Orang tua tercinta yang telah banyak memberikan doa dan dukungan kepada penulis secara moril maupun material hingga Tugas Akhir ini dapat selesai.
7. Sahabat, Kekasih, dan Rekan seperjuangan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang Angkatan 2013 yang selalu memberi dukungan dan motivasi kepada penulis.
8. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan yang dimiliki oleh penulis. Oleh karena itu, untuk lebih menyempurnakan Tugas Akhir ini, segala kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan untuk pengembangan ke depannya. Penulis berharap agar Tugas Akhir ini nantinya dapat dikembangkan ke arah yang lebih baik dan bermanfaat bagi pembaca dan penulis khususnya. Penulis mohon maaf atas segala kesalahan yang pernah dilakukan. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat untuk mendorong penelitian-penelitian selanjutnya

Malang, 8 November 2018

Penulis



(Mayangga Dharma Kesuma)

## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i.
ABSTRACT.....	ii.
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1.
1.1 Latar Belakang .....	1.
1.2 Rumusan Masalah .....	2.
1.3 Tujuan.....	2.
1.4 Batasan Masalah.....	2.
1.5 Sistematika Penulisan.....	3.
BAB II LANDASAN TEORI.....	4.
2.1 Kajian Pustaka.....	4.
2.2 Keamanan Personal .....	4.
2.3 Android.....	5.
2.4 Location Based Service (LBS).....	6.
2.5 Android SDK.....	7.
2.6 ADT ( <i>Android Development Tools</i> ).....	7.
2.7 AVD ( <i>Android Virtual Device</i> ).....	7.
2.8 IDE Eclipse .....	7.
2.9 2JDK ( <i>Java Development Kit</i> ) .....	8.
2.10 PhoneGap .....	8.
2.11 PhoneGap Build .....	8.
2.12 PhoneGap Explained Visually .....	9.
2.13 Phone Gap User Interface .....	9.
2.14 PhoneGap API.....	9.
2.15 PhoneGap Arsitektur Aplikasi Level Tinggi.....	9.
2.16 Database .....	10.
2.17 MySQL.....	11.
2.18 Sensor Accelerometer .....	11.
2.18.1 Definisi <i>Accelerometer</i> .....	11.
2.18.2 Prinsip Kerja <i>Accelerometer</i> .....	11.

2.18.3 Tipe <i>Accelerometer</i> .....	12.
<b>BAB III METODOLOGI</b> .....	14.
3.1 Analisis dan Definisi Persyaratan .....	14.
3.2 Perancangan Sistem.....	15.
3.3 Implementasi Sistem .....	16.
3.4 Pengujian Sistem .....	16.
3.5 Pemeliharaan / Maintenance .....	18.
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	19.
4.1 Perancangan Sistem.....	19.
a. Usecase Diagram.....	20.
b. Activity Diagram.....	21.
c. Class Diagram .....	23.
4.2 Desain Interface Andorid (User) .....	24.
4.3 Desain Interface (Petugas Keamanan) .....	26.
4.4 Implementasi Sistem .....	26.
4.4.1 Tahapan Impementasi .....	26.
4.5 Kebutuhan Sistem .....	27.
4.5.1 Kebutuhan Perangkat Keras/ Hardware .....	27.
4.6.1 Kebutuhan Perangkat Lunak/ Software .....	28.
4.6.2 Kebutuhan Brainware .....	28.
4.6.3 Tampilan Halaman User .....	28.
4.6.4 Tampilan Halaman Login .....	29.
4.6.5 Tampilan Halaman Registrasi.....	30.
4.6.6 Tampilan Halaman Menu Utama.....	31.
4.6.7 Tampilan Halaman Profile.....	32.
4.6.8 Tampilan Halaman Pesan .....	33.
4.6.9 Tampilan Halaman Form Kirim Pesan .....	35.
4.7 Tampilan Halaman Petugas Keamanan.....	37.
4.7.1 Tampilan Halaman Login Petugas Keamanan.....	37.
4.7.2 Tampilan Halaman Menu Utama.....	38.
4.8 Pengujian.....	39.
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	45.
5.1 Kesimpulan.....	45.
5.2 Saran.....	45.
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	46
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	47

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> PhoneGap Build (Grigorescu, 2012) .....	8.
<b>Gambar 2.2</b> PhoneGap API (Grigorescu, 2012).....	9.
<b>Gambar 2.3</b> PhoneGap Arsitektur Aplikasi (Grigorescu, 2012) .....	10.
<b>Gambar 2.4</b> Mobile Accelerometer (Wirya Dinata, 2009).....	12.
<b>Gambar 3.1</b> Tahapan Metodologi.....	14.
<b>Gambar 3.2</b> Diagram Blok System.....	15.
<b>Gambar 4.1</b> Flowchart System .....	19.
<b>Gambar 4.2</b> Usecase Diagram User .....	20.
<b>Gambar 4.3</b> Usecase Diagram Petugas.....	21.
<b>Gambar 4.4</b> Activity Diagram Profile Pengguna .....	21.
<b>Gambar 4.5</b> Activity Diagram Shake .....	22.
<b>Gambar 4.6</b> Activity Diagram Kirim Pesan dari user .....	22.
<b>Gambar 4.7</b> Activity Diagram Kirim Pesan Dari Petugas.....	23.
<b>Gambar 4.8</b> Class Diagram .....	23.
<b>Gambar 4.9</b> Desain Interface Login User .....	24.
<b>Gambar 4.10</b> Desain Interface Form Registrasi User.....	25.
<b>Gambar 4.11</b> Desain Interface Menu Utama User .....	25.
<b>Gambar 4.12</b> Desain Interface Login Petugas Keamanan.....	26.
<b>Gambar 4.13</b> Desain Interface Menu Utama Petugas Keamanan .....	26.
<b>Gambar 4.14</b> Tampilan Form Login.....	29.
<b>Gambar 4.15</b> Tampilan Registrasi.....	30.
<b>Gambar 4.16</b> Tampilan Utama .....	31.
<b>Gambar 4.17</b> Tampilan Menu Utama.....	32.
<b>Gambar 4.18</b> Tampilan Menu Profile.....	33.
<b>Gambar 4.19</b> Tampilan Pesan .....	34.
<b>Gambar 4.20</b> Tampilan Form Kirm Pesan .....	35.
<b>Gambar 4.21</b> Tampilan Detail Pesan.....	36.
<b>Gambar 4.22</b> Tampilan Form Login.....	37.
<b>Gambar 4.23</b> Tampilan Utama .....	38.
<b>Gambar 4.24</b> Tampilan Menu Utama.....	39.

## DAFTAR TABEL

<b>Table 2.1</b> Kajian Pustaka Penelitian Terdahulu .....	4.
<b>Table 3 1</b> Kriteria Validitas Analisis Persentase (Arikunto, 1996).....	18.
<b>Table 4.1</b> Pengujian BalackBox Aplikasi .....	40.
<b>Table 4.2</b> Bobot Nilai Jawaban .....	43.
<b>Table 4 3</b> Tabel Pertanyaan Kuesioner .....	43.





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Kuisisioner Penelitian Uji Kelayakan.....	1
--	---



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Kuisisioner Penelitian Uji Kelayakan

**Tabel** Pertanyaan Kuisisioner

No	Pertanyaan	S	TS
1	Apakah tampilan Login sistem keamanan personal sudah sesuai dengan nama <i>user</i> ?		
2	Apakah menu – menu sistem keamanan personal ini mudah dipahami ?		
3	Apakah tampilan sistem keamanan personal ini menarik ?		
4	Apakah sistem keamanan perseonal ini memberikan kemudahan dalam menginformasikan kejadian darurat ?		
5	Apakah tata letak menu serta isi pada tiap – tiap menu dalam keamanan personal ini sudah sesuai ?		
6	Apakah font tulisan pada keamanan personal ini dapat terbaca dengan baik ?		
7	Apakah sistem keamanan personal ini dapat dijadikan sistem bantu kerja petugas keamanan dalam menanggulangi kejadian darurat?		
8	Apakah sistem keamanan personal ini dapat di akses sesuai dengan hak akses nya masing – masing ?		

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mulyadi, ST. (2010), Membuat Aplikasi Android, Multimedia Center Publishing, Yogyakarta.
- [2] Stefan Steiniger, Moritz Neun and Alistair Edwardes., 2005. Foundations of Location Based Services.
- [3] Nazruddin Safaat H. 2012 (Edisi Revisi). Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Informatika. Bandung.
- [4] Nazruddin Safaat H, 2011, Android (Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android). Informatika, Bandung.
- [5] Grigorescu, C., Moraru, S., & Grama, C. (2012). Industrial Software Monitoring System Extension for Mobile Devices Based on GlassFish and PhoneGap. International Conference and Exposition on Electrical and Power Engineering (EPE 2012), 756-761
- [6] Seifert, K. dan Camacho, O., Implementing Positioning Algorithms Using Accelerometers, Freescale Semiconductor, 2007
- [7] Raharjo, Budi. 2011. Membuat Database Menggunakan MySql. Bandung : Informatika
- [8] Kadir, Abdul. (2008), Tuntunan Praktis Belajar DataBase menggunakan MySQL, Andi Offset, Yogyakarta.
- [9] Kustiyaningsih, Yeni., R.A. Devie. 2011, Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [10] Wahana Komputer. (2011), Mudah & Cepat Membuat Website dengan CodeIgniter, Andi, Yogyakarta.
- [11] Vidi Rahman Alma, Aplikasi Sensor Accelerometer Pada Deteksi Posisi, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro Jln. Prof. Sudharto, Tembalang, Semarang.
- [12] Rio Riantana. (2015), Aplikasi Sensor Accelerometer pada Handphone Android sebagai Pencatat Getaran Gempabumi secara Online, Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.